



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Rata-rata produksi sampah organik yang di hasilkan di Perumahan Diamond Residence sebesar 113,4 Kg/hari menghasilkan produksi gas metana sebesar 9,44 m³/hari. Potensi Energi Listrik yang dihasilkan 58 kWh/hari. Potensi tersebut mempunyai daya listrik sebesar 2,4 kW. Jenis digester yang digunakan adalah tipe *Chinese Fixed Dome* dan kapasitas ukuran digester sebesar 17 m³.

Hasil analisa penelitian diatas didapatkan beberapa kesimpulan mengenai PLTBG skala rumah tangga dari sampah organik di Komplek Perumahan Diamond Residence Kota Pekanbaru antara lain:

1. Berdasarkan hasil analisa ekonomi diperoleh biaya produksi biogas sebesar Rp. 1.658,-/m³. Dan biaya produksi listrik sebesar Rp. 409.93,-/kWh.
2. Pemanfaatan sampah organik menjadi bahan baku PLTBG skala rumah tangga dengan asumsi nilai ekonomis investasi utilitas 20 tahun dan tingkat suku bunga 8%, pendapatan yang dapat diperoleh ialah sebesar Rp 16.897.847,-/tahun.
3. Sedangkan hasil analisa kelayakan finansial diperoleh nilai NPV sebesar Rp. 2.006.276.992,-, IRR sebesar 10,79 % lebih besar dari suku bunga yang digunakan sebesar 8% dan *Payback Periode* selama 6,43 tahun. Sehingga dapat dikatakan proyek pembangkit listrik tenaga biogas (PLTBG) skala rumah tangga dari sampah organik di Komplek Perumahan Kota Pekanbaru layak untuk dilanjutkan.

Perancangan pembangkit listrik tenaga biogas (PLTBG) dari sampah organik dengan skala rumah tangga di Komplek Perumahan Diamond Residence Kota Pekanbaru ini ditinjau dari aspek teknis dan aspek ekonomi. Didapatkan kesimpulan bahwa proyek perencanaan pembangunan PLTBG skala rumah tangga ini mendapatkan hasil yang positif, sehingga PLTBG tersebut dinyatakan layak untuk dilanjutkan dan hal ini sekaligus menjadi usulan rekomendasi untuk penerapan pengelolaan sampah menjadi energi listrik di Kota Pekanbaru maupun daerah-daerah lainnya.



5.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Saran

Adapun beberapa saran yang diberikan ialah:

Agar mendapatkan hasil produksi biogas lebih efektif dan efisien diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai data parameter kimia pada proses gasifikasi.

Penelitian selanjutnya pada analisa aspek teknis dapat menggunakan *modelling* atau *software* agar mendapatkan hasil yang maksimal dan praktis dan pada perhitungan pendapatan.

Agar implementasi perancangan PLTBG skala rumah tangga ini dapat terealisasi, perlu dorongan dari pemerintah salah satu bentuknya yaitu penyuluhan akan pentingnya pemanfaatan energi terbarukan demi keberlangsungan energi yang berkelanjutan.

Dalam mengimplementasikan perancangan PLTBG skala rumah tangga dari sampah organik ini dapat diperhatikan aspek-aspek teknis dalam pemilihan sampah organik sebagai bahan baku yang digunakan agar energi yang dihasilkan dapat lebih maksimal.